
Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет

Кафедра ботаники и экологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.18 Ботаника

на 2023/2024 учебный год

Специальность

3.33.05.01

«Фармация»

Специализация

«Фармация»

Квалификация

Провизор

Форма обучения

очная

Год набора 2023

Тирасполь 2023 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.18 «Ботаника» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 3.33.05.01 ФАРМАЦИЯ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219

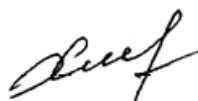
Составитель рабочей программы:



доцент

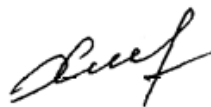
А.Д. Рушук

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии



«__01__» __сентября__ 2023 г. протокол № __1__ профессор В.Ф. Хлебников

Зав. кафедры-разработчика



«__01__» __сентября__ 2023 г. профессор В.Ф. Хлебников

Зав. выпускающей кафедрой фармакологии и фармацевтической химии



«__01__» __сентября__ 2023 г. доцент В.В. Люленова

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Ботаника» является знакомство с многообразием и основными закономерностями строения, размножения, распространения высших и низших растений и грибов, их взаимосвязями со средой, разнообразием организмов царств растений и грибов, положением их отдельных групп в системе органического мира, их происхождением, особенностями формирования и динамики растительных сообществ.

Основными задачами дисциплины являются изучение растительного организма на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций и основ рационального природопользования.

Задачи освоения дисциплины. Изучение дисциплины в рамках данной программы должно помочь обучающимся в:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- ознакомлении с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формировании представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «красную книгу»;
- формировании умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формировании умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формировании у обучающихся практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формировании у обучающихся умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формировании у обучающихся умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формировании у обучающихся навыков изучения научной ботанической литературы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Ботаника является пропедевтическим курсом и связана со следующими учебными дисциплинами: биологической химией, фармакологией и др. Таким образом, ботаника представляет собой необходимый для провизора теоретический фундамент для последующего изучения специальных дисциплин.

Преподавание и успешное изучение дисциплины «Ботаника» осуществляется на базе приобретенных с обучающимся знаний и умений по школьным разделам биологии.

3. Требования к результатам обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
	Не предусмотрены учебным планом	
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Профессиональная методология	ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИД ОПК - 1.1. Знает: - основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. - основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов. ИД ОПК - 1.2. Умеет: - применять основные физико-химические и химические анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственного растительного сырья и биологических объектов.

		ИД ОПК - 1.3. Владеет: -математическими методами обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	Не предусмотрены учебным планом	
Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	Не предусмотрены учебным планом	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма промежуточного контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторная работа				Самост. работы	
		Всего ауд.	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
1	3/108	72	18	54	-	36	
2	3/108	54	18	36	-	18	Экзамен
Итого	6/216	126	36	90	-	54	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки.	11	2		3	6
2	Растительные ткани, их строение, функции и топография	22	4		12	6
3	Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение	17	2		9	6
4	Элементы физиологии растений	11	2		3	6
5	Надцарство эукариоты. Царство грибы	26	2		18	6
6	Подцарство Низшие растения. Водоросли	21	6		9	6
7	Царство растения. Спорыевые растения	17	2		12	3
8	Отдел голосеменные	8	2		3	3
9	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	12	6		3	3
10	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные.	16	4		9	3
11	Элементы экологии растений	8	2		3	3
12	Элементы геоботаники	11	2		6	3
	Экзамен	36				
	Всего:	180	36		90	54

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности.

ЛЕКЦИИ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Название темы. Вопросы	Учебно-наглядные пособия
			I семестр	
			Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки.	
1	1	2	Предмет, методы, история ботаники, строение растительной клетки.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
			Растительные ткани, их строение, функции и топография	
2	2	2	Общая характеристика тканей растений.	Электронные презентации, таблицы
3,	2	2	Особенности строения, функций покровных, механических, проводящих, основных, выделительных тканей.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		4		
			Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение	
4	3	2	Вегетативные органы высших растений.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
			Элементы физиологии растений	
5	4	2	Основы физиологии растений.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
			Надцарство эукариоты. Царство грибы	
6	5	2	Отдел Грибы, общая характеристика.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
			Подцарство Низшие растения. Водоросли	
7	6	2	Общая характеристика Отдела Сине-зеленные водорослей.	Электронные презентации, таблицы
8	6	2	Общая характеристика Архипластидных водорослей.	Электронные презентации, таблицы
9	6	2	Общая характеристика Отдела Охрофитовых водорослей.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		6		
Всего		18		
			II Семестр	

			Царство растения. Споровые растения	
10	7	2	Общая характеристика высших споровых растений.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
			Отдел голосеменные	
11	8	2	Общая характеристика Надотдела Голосеменных растений.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
	9		Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	
12	9	2	Общая характеристика растений Отдела Magnoliophyta.	Электронные презентации, таблицы
13	9	2	Строение цветка.	Электронные презентации, таблицы
14	9	2	Строение семян и плодов.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		6		
			Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные.	
15	10	2	Биоэкологические особенности растений Класса Двудольных.	Электронные презентации, таблицы
16	10	2	Биоэкологические особенности растений Класса Однодольных.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		4		
			Элементы экологии растений	
17	11	2	Основы экологии растений.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
			Элементы геоботаники	
18	12	2	Основы геоботаники.	Электронные презентации, таблицы
Итого по разделу часов		2		
Итого:		18		
Всего:		36		

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Название темы. Вопросы	Учебно-наглядные пособия
-------	--------------------------	-------------	------------------------	--------------------------

			1 семестр	
			Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки.	
1	1	3	Знакомство с методами изучения растений.	Методические рекомендации, таблицы, схемы
Итого по разделу часов		3		
			Растительные ткани, их строение, функции и топография	
2	2	3	Меристематические ткани, рост и развитие растений.	Методические рекомендации, таблицы
3	2	3	Первичные и вторичные покровные ткани. Фотосинтез.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
4	2	3	Механические ткани.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
5	2	3	Проводящие ткани.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
Итого по разделу часов		12		
			Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение	
6	3	3	Морфология и анатомия листа хвойных, двудольных и однодольных растений.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
7	3	3	Морфология и анатомия корня.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
8	3	3	Морфология и анатомия стебля.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
Итого по разделу часов		9		
			Элементы физиологии растений	
9	4	3	Плазмолиз и деплазмолиз.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
Итого по разделу часов		3		
			Надцарство эукариоты. Царство грибы	

10	5	3	Особенности строения грибов Классов Хитридиомикеты, Оомицеты.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
11	5	3	Особенности строения грибов Классов Зигомицеты, Аскомицеты.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
12	5	3	Особенности строения грибов Класа Аскомицеты.	Методические рекомендации, таблицы
13	5	3	Особенности строения грибов Класа Базидиомикеты.	Методические рекомендации, таблицы
14	5	3	Особенности строения грибов Класа Базидиомикеты.	Методические рекомендации, таблицы
15	5	3	Особенности строения грибов Класа Базидиомикеты.	Методические рекомендации, таблицы
Итого по разделу часов		18		
			Подцарство Низшие растения. Водоросли	
16	6	3	Особенности строения водорослей Отдела Цианеи.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
17	6	3	Особенности строения Отделов Зелёных, Харофитовых водорослей.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
18	6	3	Особенности строения Диатомовых, Бурых водорослей.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
Итого по разделу часов		9		
Итого по 1 семестру		54		
			2 семестр	
			Царство растения. Спорывые растения	
19	7	3	Особенности строения растений Отдела Моховидных.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
20	7	3	Особенности строения растений Отдела Плауновидных.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
21	7	3	Особенности строения растений Отдела Хвощевидных.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
22	7	3	Особенности строения растений Отдела Папоротниковидных.	Методические рекомендации,

				таблицы, гербарий
Итого по разделу часов		12		
			Отдел голосеменные	
23	8	3	Особенности строения растений Отдела Голосеменных.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
Итого по разделу часов		3		
			Отдел покрытосеменные или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	
25	9	3	Морфология цветка, семян, плодов.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
Итого по разделу часов		3		
			Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные.	
26	10	3	Систематика растений семейств лютиковых, маковых, липовых.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
27	10	3	Систематика растений семейств сложноцветных, яснотковых, сельдерейных, бобовых, норичниковых, розоцветных.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
28	10	3	Систематика растений семейств злаковых, лилейных, орхидных.	Методические рекомендации, таблицы, гербарий
Итого по разделу часов		9		
			Элементы экологии растений	
29	11	3	Методика определения засухоустойчивости растений.	Методические рекомендации, семена растений
Итого по разделу часов		3		
			Элементы геоботаники	
30	12	6	Методика геоботанического описания растительных сообществ.	Методические рекомендации
Итого по разделу часов		6		
Итого по 2 семестру		36		
Всего:		90		

4.3.3. Тематический план САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Грудоемкость (в часах)
		1 семестр	
		1. Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки.	
1	1	Ботаника и ее разделы. Растения и человек. Растения и биосфера. Ботаника и Формация. Клетка. Растительная и грибная клетки. Строение растительной клетки. (ИДЛ)	6
		Итого по разделу часов:	6
		2. Растительные ткани, их строение, функции и топография	
2	2	Ткани. Классификация. Меристемы: первичные и вторичные. Структура, функции, локализация в теле растений. (ИДЛ) Постоянные ткани: Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Основные ткани. Выделительные ткани. Структура, функции, локализация в теле растений. (ИДЛ)	6
		Итого по разделу часов:	6
		3. Вегетативные органы высших растений. Их морфологическое и анатомическое строение	
3	3	Вегетативные органы высших растений. Эмбриогенез и органогенез. Ветвление. Побег и система побегов. Почка. Стебель. Лист. Корень и корневая система. (ИДЛ)	6
		Итого по разделу часов:	6
		4. Элементы физиологии растений	
4	4	Основы физиологии растений. Обмен веществ. Фотосинтез. Минеральное питание и водный режим растений. Рост и развитие. Фитогормоны. Факторы среды и процессы роста и развития. (ИДЛ)	6
		Итого по разделу часов:	6
		5. Надцарство эукариоты. Царство грибы	
5	5	Отдел Грибы. Общая характеристика. Строение вегетативного тела у грибов. Строение грибной клетки. Вегетативное, бесполое и половое размножение у грибов. Смена ядерных фаз в разных группах грибов. Типы плодовых тел. Главнейшие классы грибов. (ИДЛ)	6
		Итого по разделу часов:	6
		6. Подцарство Низшие растения. Водоросли	
6	6	Общая характеристика низших растений. Отдел Сине-зеленные водоросли. Строение таллома, фотосинтетического аппарата, особенности жизненного цикла, экология и значение. (ИДЛ) Архипластинные водоросли: Отделы Красные, Зеленые водоросли. Строение таллома, фотосинтетического аппарата, особенности жизненного цикла, экология и значение. (ИДЛ) Отдел Охрофитовые: Диатомовые и Бурые водоросли. Строение таллома, фотосинтетического аппарата, особенности жизненного цикла, экология и значение. (ИДЛ)	6
		Итого по разделу часов:	6
		Итого по 1 семестру часов:	36
		2 семестр	
		7. Царство растения. Споровые растения	
7	7	Подцарство высшие растения – Embryobionta. Высшие споровые растения. Отдел Rhyniophyta. Отдел Bryophyta. Отдел Lycopodiophyta. Отдел Equisetophyta. Отдел Polypodiophyta. (ИДЛ)	3
		Итого по разделу часов:	3
		8. Отдел голосеменные	
8	8	Семенные растения. Отдел Pinophyta Класс Pteridospermae. Класс Cycadopsida. Класс Bennettitopsida. Класс Gnetopsida. Класс Ginkgoopsida. Класс Pinopsida. (ИДЛ)	3

		Итого по разделу часов:	3
		9. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	
9	9	Отдел Magnoliophyta. Происхождение покрытосеменных. Цветок. Происхождение цветка. Морфология цветка. Эмбриогенез. Соцветие. Плод, соплодие и семя. Морфология плодов. Классификация плодов. Соплодия. Семя. Распространение плодов и семян. Использование плодов и семян. (ИДЛ)	3
3.		Итого по разделу часов:	3
		10. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные.	
10	10	Биоэкологические особенности покрытосеменных растений: Класс Двудольные. Биоэкологические особенности покрытосеменных растений: Класс Однодольные. (ИДЛ)	3
		Итого по разделу часов:	3
		11. Элементы экологии растений	
11	11	Экология растений. Основные понятия. Свет. Тепло. Вода. Химические факторы. Механические факторы. (ИДЛ)	3
		Итого по разделу часов:	3
		12. Элементы геоботаники	
12	12	Основы геоботаники. Основные понятия. География растительности. Зональность растительности. Классификация растительности. (ИДЛ)	3
		Итого по разделу часов:	3
		Итого по2 семестру часов:	18
Итого			54

Примечание: ДЗ – домашнее задание; СИТ – самостоятельное изучение темы; ИДЛ – изучение дополнительной литературы.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Систематика растений	Пятунина С.К.	2013	-	+	База данных кафедры ботаники и экологии
2	Ботаника: анатомия и морфология: курс лекций: учебное пособие	Завидовская Т.С.	2018	-	+	База данных кафедры ботаники и экологии
3	Систематика цветковых растений: учебное пособие	Гончаров М.Ю.	2015	-	+	База данных кафедры ботаники и экологии
Дополнительная литература						
4	Ботаника	Долгачёва В.С.	2003	-	+	База данных кафедры ботаники и экологии
5	Ботаника	Яковлев Г.П.	2008	-	+	База данных кафедры ботаники и экологии
6	Ботаника (систематика высших, или наземных растений)	Еленевский А.Г.	2001	-	+	База данных кафедры ботаники и экологии
7	Систематика	Сергиевская	2002	-	+	База данных кафедры

	высших растений: практический курс	Е.В.				ботаники и экологии
Итого по дисциплине: % печатных изданий - 0; электронных – 100						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

2. <http://webmeteo.ru>
3. <http://meteoinfo.ru>
4. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
6. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm
7. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>
8. <http://irbis.lib.ugsha.ru>
9. <http://www.google.ru>
10. <http://www.yandex.ru>
11. <http://www.rambler.ru>
12. Хлебников В.Ф., Арнаут А.В., Смурова Нат.В. Электронный гербарий ПГУ. Св. №332.12.11.2015 4 с.
13. База данных по водорослям URL: <http://www.algaebase.org/> (дата обращения: 25.09.2017).
14. Жизнь растений в 6–ти томах. URL: http://molbiol.ru/wiki/Category:Жизнь_растений (дата обращения: 15.08.2018).
15. Определитель растений on-line. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран. URL: <http://www.plantarium.ru/> (дата обращения: 15.08.2018).

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Полевая практика по ботанике. Систематика растений: учебно-методическое пособие/ сост.: В.Ф.

Хлебников, Нат.В. Смурова, Т.И. Богатая; под общ. ред. В.Ф. Хлебникова. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2019. – 168 с.

Методические указания и материалы по видам занятий приведены в УМКД.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Компьютерная техника с мультимедийной установкой (компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор).
- Приборы и оборудование, необходимое для проведения лабораторных занятий:

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
1	Микроскоп МБС-10	6
2	ВТ-500	3
3	ВЭЛКТ	1
4	Гербарные сетки	20

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; выделять ключевые слова, термины; обозначить вопросы, термины. Материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными, для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия лабораторного типа включают в себя выполнение работы, оформление работы, защиту работы в диалоговом режиме. В ходе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у обучающегося опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для решения учебных задач.

Обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по темам дисциплины, вопросам, на которые обучающийся не смог самостоятельно найти ответ в рекомендуемой литературе.

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине включает такие виды работы как: составление конспектов основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов;

составление ответов на основные вопросы изучаемых тем; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к тестированию. В ходе самостоятельной работы обучающийся должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, группа 106 МФ23ДР65ФЦ1, семестр 1, 2 (очная форма обучения).

Преподаватель – лектор – доцент А.Д. Руцук.

Кафедра ботаники и экологии

Балльно-рейтинговая система не предусмотрена.